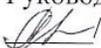


Рассмотрено  
на заседании ШМО учителей естественно-  
математического цикла  
Протокол № 1  
от «26» августа 2022 г.  
Руководитель ШМО  
 Альмукаева Г.Ю./

Согласовано  
на заседании МС школы  
Протокол № 1  
от «27» августа 2022 г.  
Заместитель директора по УР  
 / Латыпова Л.Р./

Утверждено  
Директор школы  
 Бадахшин Р.Н./  
Введено в действие приказом  
№ 1094 «ОД» от «28» августа 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса**  
**«Методы решения физических задач»**  
**учителя муниципального бюджетного**  
**общеобразовательного учреждения**  
**Иж-Бобьинской средней общеобразовательной школы**  
**имени Братьев Буби Агрызского муниципального района**  
**Республики Татарстан**  
**Латыповой Лилии Расильевны**  
**10 класс**

Принято на заседании  
педагогического совета  
протокол № 1  
от «29» августа 2022 г.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»  
(В РАМКАХ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА «Методы решения физических задач»)**

**В результате изучения учебного предмета «Физика» на уровне среднего общего образования:**

**Выпускник на базовом уровне научится:**

- демонстрировать на примерах роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в развитии современной техники и технологий, в практической деятельности людей;
- демонстрировать на примерах взаимосвязь между физикой и другими естественными науками;
- устанавливать взаимосвязь естественно-научных явлений и применять основные физические модели для их описания и объяснения;
- использовать информацию физического содержания при решении учебных, практических, проектных и исследовательских задач, интегрируя информацию из различных источников и критически ее оценивая;
- различать и уметь использовать в учебно-исследовательской деятельности методы научного познания (наблюдение, описание, измерение, эксперимент, выдвижение гипотезы, моделирование и др.) и формы научного познания (факты, законы, теории), демонстрируя на примерах их роль и место в научном познании;
- проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая измерительные приборы с учетом необходимой точности измерений, планировать ход измерений, получать значение измеряемой величины и оценивать относительную погрешность по заданным формулам;
- проводить исследования зависимостей между физическими величинами: проводить измерения и определять на основе исследования значение параметров, характеризующих данную зависимость между величинами, и делать вывод с учетом погрешности измерений;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические величины и демонстрировать взаимосвязь между ними;
- использовать для описания характера протекания физических процессов физические законы с учетом границ их применимости;
- решать качественные задачи (в том числе и межпредметного характера): используя модели, физические величины и законы, выстраивать логически верную цепочку объяснения (доказательства) предложенного в задаче процесса (явления);
- решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью: на основе анализа условия задачи выделять физическую модель, находить физические величины и законы, необходимые и достаточные для ее решения, проводить расчеты и проверять полученный результат;
- учитывать границы применения изученных физических моделей при решении физических и межпредметных задач;
- использовать информацию и применять знания о принципах работы и основных характеристиках изученных машин, приборов и других технических устройств для решения практических, учебно-исследовательских и проектных задач;
- использовать знания о физических объектах и процессах в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с приборами и техническими устройствами, для сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде, для принятия решений в повседневной жизни.

**Выпускник на базовом уровне получит возможность научиться:**

- *понимать и объяснять целостность физической теории, различать границы ее применимости и место в ряду других физических теорий;*
- *владеть приемами построения теоретических доказательств, а также прогнозирования особенностей протекания физических явлений и процессов на основе полученных теоретических выводов и доказательств;*
- *характеризовать системную связь между основополагающими научными понятиями: пространство, время, материя (вещество, поле), движение, сила, энергия;*

- выдвигать гипотезы на основе знания основополагающих физических закономерностей и законов;
- самостоятельно планировать и проводить физические эксперименты;
- характеризовать глобальные проблемы, стоящие перед человечеством: энергетические, сырьевые, экологические, – и роль физики в решении этих проблем;
- решать практико-ориентированные качественные и расчетные физические задачи с выбором физической модели, используя несколько физических законов или формул, связывающих известные физические величины, в контексте межпредметных связей;
- объяснять принципы работы и характеристики изученных машин, приборов и технических устройств;
- объяснять условия применения физических моделей при решении физических задач, находить адекватную предложенной задаче физическую модель, разрешать проблему как на основе имеющихся знаний, так и при помощи методов оценки.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ФИЗИКИ НА УРОВНЕ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ

### **Физика и естественно-научный метод познания природы**

Физика – фундаментальная наука о природе. Методы научного исследования физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Физический закон – границы применимости. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. *Физика и культура.*

### **Механика**

Границы применимости классической механики. Важнейшие кинематические характеристики – перемещение, скорость, ускорение. Основные модели тел и движений.

Взаимодействие тел. Законы Всемирного тяготения, Гука, сухого трения. Инерциальная система отсчета. Законы механики Ньютона.

Импульс материальной точки и системы. Изменение и сохранение импульса. *Использование законов механики для объяснения движения небесных тел и для развития космических исследований.* Механическая энергия системы тел. Закон сохранения механической энергии. Работа силы.

*Равновесие материальной точки и твердого тела. Условия равновесия. Момент силы. Равновесие жидкости и газа. Движение жидкостей и газов.*

Механические колебания и волны. Превращения энергии при колебаниях. Энергия волны.

### **Молекулярная физика и термодинамика**

Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и ее экспериментальные доказательства. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Модель идеального газа. Давление газа. Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева–Клапейрона.

Агрегатные состояния вещества. *Модель строения жидкостей.*

Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Первый закон термодинамики. Необратимость тепловых процессов. Принципы действия тепловых машин.

### **Электродинамика**

Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность и потенциал электростатического поля. Проводники, полупроводники и диэлектрики. Конденсатор.

Постоянный электрический ток. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. Электрический ток в проводниках, электролитах, полупроводниках, газах и вакууме. *Сверхпроводимость.*

Индукция магнитного поля. Действие магнитного поля на проводник с током и движущуюся заряженную частицу. Сила Ампера и сила Лоренца. Магнитные свойства вещества.

Закон электромагнитной индукции. Электромагнитное поле. Переменный ток. Явление самоиндукции. Индуктивность. *Энергия электромагнитного поля.*

Электромагнитные колебания. Колебательный контур.

Электромагнитные волны. Диапазоны электромагнитных излучений и их практическое применение.

Геометрическая оптика. Волновые свойства света.

### **Основы специальной теории относительности**

Инвариантность модуля скорости света в вакууме. Принцип относительности Эйнштейна. Связь массы и энергии свободной частицы. Энергия покоя.

### **Квантовая физика. Физика атома и атомного ядра**

Гипотеза М. Планка. Фотоэлектрический эффект. Фотон. Корпускулярно-волновой дуализм. *Соотношение неопределенностей Гейзенберга.*

Планетарная модель атома. Объяснение линейчатого спектра водорода на основе квантовых постулатов Бора.

Состав и строение атомного ядра. Энергия связи атомных ядер. Виды радиоактивных превращений атомных ядер.

Закон радиоактивного распада. Ядерные реакции. Цепная реакция деления ядер.

Элементарные частицы. Фундаментальные взаимодействия.

### **Строение Вселенной**

Современные представления о происхождении и эволюции Солнца и звезд. Классификация звезд. Звезды и источники их энергии.

Галактика. Представление о строении и эволюции Вселенной.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Тематическое планирование	Содержание по темам
<b>10 класс (70 часов)</b>	
<b>Введение. Физика и естественно-научный метод познания природы</b>	
<b>Физика и естественнонаучный метод познания природы (1ч)</b>	Физика - фундаментальная наука о природе. Научный метод познания. Методы исследования физических явлений. Моделирование физических явлений и процессов. Физические величины. Погрешности измерений физических величин. Физические законы и границы их применимости. Физические теории и принцип соответствия. Роль и место физики в формировании современной научной картины мира, в практической деятельности людей. <i>Физика и культура.</i>
<b>МЕХАНИКА (25 ч)</b>	
<b>Кинематика (7 ч)</b>	Механическое движение. Системы отсчёта. Скалярные и векторные физические величины. Материальная точка. Поступательное движение. Траектория, путь, перемещение, координата, момент времени, промежуток времени. Закон относительности движения. Равномерное прямолинейное движение. Скорость равномерного прямолинейного движения. Уравнение равномерного движения. Графики равномерного движения. <i>Сложение скоростей.</i> Неравномерное движение. Средняя скорость. Мгновенная скорость. Ускорение. Равноускоренное движение. Уравнение равноускоренного движения. Графики равноускоренного движения. <i>Свободное падение тел. Ускорение свободного падения.</i> Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центробежное ускорение. <i>Параметры движения небесных тел.</i> <i>Абсолютно твёрдое тело. Поступательное и вращательное движение абсолютно твёрдого тела. Угловая скорость, частота и период обращения.</i>  Лабораторные работы:

	<p>1. Изучение движения тела по окружности.  2. Изучение движения тела, брошенного горизонтально.  3. Измерение мгновенной скорости с использованием секундомера и/или компьютера с датчиками.  4. Измерение ускорения.</p> <p><i>Исследование:</i>  Исследование равноускоренного движения с использованием электронного секундомера и/или компьютера с датчиками.</p> <p><i>Проверка гипотез:</i>  1. При движении бруска по наклонной плоскости время перемещения на определённое расстояние тем больше, чем больше масса бруска.  2. При движении бруска по наклонной плоскости скорость прямо пропорциональна пути.</p>
<b>Законы динамики Ньютона (3 ч)</b>	<p>Явление инерции. Масса и сила. Инерциальные системы отсчёта. Взаимодействие тел. Сложение сил. Первый, второй и третий законы Ньютона.  <i>Принцип относительности Галилея.</i>  <i>Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы отсчёта.</i></p>
<b>Силы в механике (5 ч)</b>	<p>Закон всемирного тяготения.  Гравитационная постоянная.  Сила тяжести. <i>Сила тяжести на других планетах. Первая космическая скорость. Движение небесных тел и спутников.</i>  Вес и невесомость.  Силы упругости. Закон Гука.  Силы трения.</p> <p>Лабораторные работы:  1. Измерение жёсткости пружины.  2. Измерение коэффициента трения скольжения.  3. Сравнение масс (по взаимодействию).  4. Измерение сил в механике.</p>
<b>Закон сохранения импульса (1 ч)</b>	<p>Импульс тела. Импульс силы. Закон сохранения импульса.  Реактивное движение.</p>
<b>Закон сохранения механической энергии (6 ч)</b>	<p>Работа силы. Мощность.  Кинетическая энергия.  Работа силы тяжести. Потенциальная энергия тела в</p>

	<p>гравитационном поле. Работа силы упругости. Потенциальная энергия упруго деформированного тела. Закон сохранения механической энергии.</p> <p>Лабораторные работы: 1. Изучение закона сохранения механической энергии. 2. <i>Определение энергии и импульса по тормозному пути.</i></p> <p><i>Исследование: Исследование центрального удара.</i></p>
<i>Динамика вращательного движения абсолютно твёрдого тела (3 ч)</i>	<p><i>Основное уравнение динамики вращательного движения. Угловое ускорение. Момент силы. Момент инерции твёрдого тела. Момент импульса. Закон сохранения момента импульса. Кинетическая энергия абсолютно твёрдого тела, вращающегося относительно неподвижной оси.</i></p>
<b>Статика (3 ч)</b>	<p>Равновесие материальной точки и твёрдого тела. Виды равновесия. Условия равновесия. Момент силы.</p> <p>Лабораторная работа: Изучение равновесия тела под действием нескольких сил</p>
<i>Основы гидромеханики (2 ч)</i>	<p>Давление. Закон Паскаля. Равновесие жидкости и газа. Закон Архимеда. Плавание тел. <i>Движение жидкости. Закон Бернулли. Уравнение Бернулли.</i></p>
	Подведение итогов изучения темы «Механика»
<b>МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА (18 ч)</b>	
<b>Основы молекулярно-кинетической теории (МКТ) (4 ч)</b>	<p>Молекулярно-кинетическая теория (МКТ) строения вещества и её экспериментальные доказательства. Броуновское движение. Температура и тепловое равновесие. Шкалы Цельсия и Кельвина. Абсолютная температура как мера средней кинетической энергии теплового движения частиц вещества. Силы взаимодействия молекул в разных агрегатных состояниях вещества. Модель «идеальный газ». Давление газа. Связь между давлением и средней кинетической энергией поступательного теплового движения молекул идеального газа. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа.</p>

	<p>Лабораторные работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Измерение температуры жидкостными и цифровыми термометрами.</li> <li>Оценка сил взаимодействия молекул (методом отрыва капель).</li> </ol> <p><i>Исследование:</i> Исследование движения броуновской частицы (по трекам Перрена).</p>
<b>Уравнения состояния газа (3 ч)</b>	<p>Уравнение состояния идеального газа. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Изопроцессы. Газовые законы.</p> <p>Лабораторная работа: Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака (измерение термодинамических параметров газа).</p> <p><i>Исследование:</i> Исследование изопроцессов.</p>
<b>Взаимные превращения жидкости и газа (1 ч)</b>	<p>Взаимные превращения жидкости и газа. Насыщенные и ненасыщенные пары. <i>Давление насыщенного пара. Кипение. Влажность воздуха.</i></p> <p><i>Исследование:</i> Исследование остывания воды</p>
<b>Жидкости (1ч)</b>	<p>Модель строения жидкости. Поверхностное натяжение. Смачивание и несмачивание. Капилляры.</p>
<b>Твёрдые тела (1ч)</b>	<p>Кристаллические и аморфные тела. <i>Модель строения твёрдых тел.</i> Механические свойства твёрдых тел. Жидкие кристаллы.</p>
<b>Основы термодинамики (8 ч)</b>	<p>Внутренняя энергия. Термодинамическая система и её равновесное состояние. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии. Количество теплоты. Теплоёмкость. <i>Фазовые переходы.</i></p> <p>Уравнение теплового баланса. Первый закон термодинамики. Адиабатный процесс.</p> <p>Необратимость тепловых процессов. <i>Второй закон термодинамики и его статистическое толкование.</i></p> <p>Преобразования энергии в тепловых машинах. <i>Цикл Карно.</i> КПД тепловых машин.</p> <p><i>Проблемы энергетики и охрана окружающей среды.</i></p>
<b>ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (22 ч)</b>	

<p><b>Электростатика (9 ч)</b></p>	<p>Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Электрическое взаимодействие. Закон Кулона.  <i>Близкодействие и далекодействие.</i>  Напряжённость и потенциал электростатического поля, связь между ними.  Линии напряжённости и эквипотенциальные поверхности. Принцип суперпозиции электрических полей. Разность потенциалов. <i>Проводники и диэлектрики в электрическом поле.</i>  Электрическая ёмкость. Конденсатор. <i>Энергия электрического поля.</i></p>
<p><b>Законы постоянного тока (7 ч)</b></p>	<p>Постоянный электрический ток. Сила тока. Сопротивление. Последовательное и параллельное соединения проводников. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Электродвижущая сила (ЭДС). Закон Ома для полной электрической цепи.</p> <p>Лабораторные работы:  1. Последовательное и параллельное соединения проводников.  2. Измерение ЭДС источника тока.</p> <p><i>Исследования:</i>  1. <i>Исследование зависимости напряжения на полюсах источника тока от силы тока в цепи.</i>  2. <i>Исследование зависимости силы тока через лампочку от напряжения на ней.</i>  3. <i>Исследование нагревания воды нагревателем небольшой мощности.</i></p>
<p><b>Электрический ток в различных средах (6 ч)</b></p>	<p>Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры.  <i>Сверхпроводимость.</i>  Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости.  p-n-переход. <i>Полупроводниковый диод, транзистор.</i>  <i>Полупроводниковые приборы.</i>  Электрический ток в электролитах. <i>Электролиз.</i>  Электрический ток в вакууме и газах.  <i>Плазма.</i></p>
<p><b>Резерв (4ч)</b></p>	

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока для решения задач	Кол-во часов	Дата проведения		
			План	Факт	
<b>МЕХАНИКА (26 ч)</b>					
<b>Кинематика (8 ч)</b>					
1.	1.	Физика и познание мира. Виды механического движения и способы его описания.	1		
2.	2.	Траектория. Путь. Перемещение. Равномерное прямолинейное движение и его описание.	1		
3.	3.	Сложение скоростей. Мгновенная и средняя скорости. Ускорение.	1		
4.	4.	Движение с постоянным ускорением.	1		
5.	5.	Лабораторная работа № 1 «Изучение движения тела, брошенного горизонтально».	1		
6.	6.	Равномерное движение точки по окружности. Кинематика абсолютно твёрдого тела.	1		
7.	7.	Лабораторная работа № 2 «Изучение движения тела по окружности».	1		
8.	8.	Обобщающий урок по теме «Кинематика точки и твёрдого тела».	1		
<b>Динамика (8 ч)</b>					
9.	1.	Основное утверждение механики. Явление инерции. Сила. Масса. Единица массы.	1		
10.	2.	Первый закон Ньютона. Второй закон Ньютона. Принцип суперпозиции сил.	1		
11.	3.	Третий закон Ньютона. Геоцентрическая система отсчета. Принцип относительности Галилея.	1		
12.	4.	Силы в природе. Сила тяжести и сила всемирного тяготения.	1		
13.	5.	Вес тела. Невесомость. Решение задач.	1		
14.	6.	Деформация и силы упругости. Закон Гука. Лабораторная работа № 3 «Измерение жесткости пружины». (ТР ЛР №14)	1		
15.	7.	Силы трения. Лабораторная работа № 4 «Измерение коэффициента трения скольжения». (ТР ЛР №16)	1		
16.	8.	Обобщающий урок по теме «Динамика. Законы механики Ньютона. Силы в механике».	1		
<b>Законы сохранения в механике (10 ч)</b>					
17.	1.	Импульс материальной точки. Закон сохранения импульса.	1		
18.	2.	Механическая работа и мощность.	1		
19.	3.	Энергия. Кинетическая энергия.	1		
20.	4.	Работа силы тяжести и силы упругости. Консервативные силы.	1		
21.	5.	Потенциальная энергия.	1		
22.	6.	Закон сохранения энергии в механике.	1		
23.	7.	Лабораторная работа № 5 «Изучение закона сохранения механической энергии». (ТР ЛР №17)	1		
24.	8.	Равновесие тел.	1		
25.	9.	Лабораторная работа № 6 «Изучение равновесия тела под действием нескольких сил». (ТР ЛР №18)	1		
26.	10.	Обобщающий урок по теме «Законы сохранения в механике».	1		
<b>МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА. ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ (18 ч)</b>					
<b>Основы молекулярно-кинетической теории газов (10 ч)</b>					
27.	1.	Основные положения МКТ. Размеры молекул. (ТР ЛР №22-25)	1		
28.	2.	Броуновское движение. Силы взаимодействия молекул. Строение газообразных, жидких и твёрдых тел.	1		

№ п/п	Тема урока для решения задач	Кол-во часов	Дата проведения	
			План	Факт
29.	3. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории газов.	1		
30.	4. Температура как макроскопическая характеристика газа.	1		
31.	5. Уравнение состояния идеального газа. (ТР ЛР №33)	1		
32.	6. Газовые законы. (ТР ЛР №34,35)	1		
33.	7. Лабораторная работа № 7 «Экспериментальная проверка закона Гей-Люссака». (ТР ЛР №36)	1		
34.	8. Насыщенный пар. Давление насыщенного пара. Влажность воздуха.	1		
35.	9. Кристаллические и аморфные тела.	1		
36.	10. Обобщающий урок по теме «Молекулярно-кинетическая теория газов».	1		
<b>Основы термодинамики (8 ч)</b>				
37.	1. Внутренняя энергия.	1		
38.	2. Работа в термодинамике.	1		
39.	3. Количество теплоты. Уравнение теплового баланса. (ТР ЛР 22-25)	1		
40.	4. Первый закон термодинамики.	1		
41.	5. Применение первого закона термодинамики к различным процессам. (ТР ЛР №26-28)	1		
42.	6. Второй закон термодинамики. Решение задач. (ТР ЛР №30-32)	1		
43.	7. Принцип действия тепловых двигателей. Коэффициент полезного действия тепловых двигателей.	1		
44.	8. Обобщающий урок по теме «Основы термодинамики».	1		
<b>ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (22 ч)</b>				
<b>Электростатика (9 ч)</b>				
45.	1. Что такое электродинамика. Электрический заряд и элементарные частицы. Закон сохранения заряда.	1		
46.	2. Закон Кулона. Единица электрического заряда.	1		
47.	3. Электрическое поле. Напряженность электрического поля. Силовые линии.	1		
48.	4. Поле точечного заряда и заряженного шара. Принцип суперпозиции полей.	1		
49.	5. Энергетические характеристики электрического поля.	1		
50.	6. Связь между напряженностью электростатического поля и разностью потенциалов. Эквипотенциальные поверхности.	1		
51.	7. Электроёмкость. Единицы электроёмкости. Конденсатор.	1		
52.	8. Энергия заряженного конденсатора. Применение конденсаторов. (ТР ЛР №64-66)	1		
53.	9. Обобщающий урок по теме «Электростатика». (ТР ЛР №67-69)	1		
<b>Законы постоянного тока (7 ч)</b>				
54.	1. Электрический ток. Сила тока. Закон Ома для участка цепи. (ТР ЛР №42-45)	1		
55.	2. Электрические цепи. Последовательное и параллельное соединения проводников. (ТР ЛР №46-48)	1		
56.	3. Лабораторная работа № 8 «Последовательное и параллельное соединения проводников».	1		
57.	4. Работа и мощность постоянного тока. (ТР ЛР №49)	1		
58.	5. Электродвижущая сила. Закон Ома для полной цепи. (ТР ЛР №50)	1		
59.	6. Лабораторная работа № 9 «Измерение ЭДС и внутреннего сопротивления источника тока».	1		
60.	7. Обобщающий урок по теме «Законы постоянного тока».	1		
<b>Электрический ток в различных средах (6 ч)</b>				

№ п/п	Тема урока для решения задач	Кол-во часов	Дата проведения	
			План	Факт
61.	1. Электрическая проводимость различных веществ. Электронная проводимость металлов. Зависимость сопротивления проводника от температуры. Сверхпроводимость.	1		
62.	2. Электрический ток в полупроводниках. Собственная и примесная проводимости. Электрический ток через контакт полупроводников с разным типом проводимости. Полупроводниковый диод. (ТР ЛР №60-61)	1		
63.	3. Электрический ток в вакууме. Электронно-лучевая трубка.	1		
64.	4. Электрический ток в жидкостях. Закон электролиза.	1		
65.	5. Электрический ток в газах. Плазма.	1		
66.	6. Обобщающий урок по теме «Электрический ток в различных средах».	1		
<b>РЕЗЕРВ (4 часа)</b>				
67.	1. Решение задач по теме «Динамика. Законы механики Ньютона. Силы в механике».	1		
68.	2. Решение задач по теме «Законы сохранения в механике».	1		
69.	3. Решение задач по теме «Основы термодинамики».	1		
70.	4. Решение задач по теме «Электростатика».	1		

Лабораторные работы по «Точке роста»-ТР ЛР №.....(согласно методических рекомендаций)

**Тематическое планирование элективного курса «Методы решения физических задач» по физике для 10-го класса составлено с учетом программы воспитания**

**Цель воспитания** в школе – личностное развитие школьников, проявляющееся:

- 1) в усвоении ими знаний основных норм, которые общество выработало на основе этих ценностей (т.е. в усвоении ими социально значимых знаний);
- 2) в развитии их позитивных отношений к этим общественным ценностям (т.е. в развитии их социально значимых отношений);
- 3) в приобретении ими соответствующего этим ценностям опыта поведения, опыта применения сформированных знаний и отношений на практике (т.е. в приобретении ими опыта осуществления социально значимых дел).

. В воспитании детей юношеского возраста (**уровень среднего общего образования**) таким приоритетом является создание благоприятных условий для приобретения школьниками опыта осуществления социально значимых дел.

Выделение данного приоритета связано с особенностями школьников юношеского возраста: с их потребностью в жизненном самоопределении, в выборе дальнейшего жизненного пути, который открывается перед ними на пороге самостоятельной взрослой жизни. Сделать правильный выбор старшеклассникам поможет имеющийся у них реальный практический, социально значимый опыт, который они могут приобрести, в том числе и в школе. Это:

- опыт дел, направленных на заботу о своей семье, родных и близких;
- трудовой опыт, опыт участия в производственной практике;
- опыт дел, направленных на пользу своему родному селу, стране в целом, опыт деятельного выражения собственной гражданской позиции;
- опыт природоохранных дел;
- опыт разрешения возникающих конфликтных ситуаций в школе, дома или на улице;
- опыт самостоятельного приобретения новых знаний, проведения научных исследований, опыт проектной деятельности;
- опыт изучения, защиты и восстановления культурного наследия человечества, опыт создания собственных произведений культуры, опыт творческого самовыражения;
- опыт ведения здорового образа жизни и заботы о здоровье других людей;
- опыт оказания помощи окружающим, заботы о малышах или пожилых людях, волонтерский опыт;
- опыт самопознания и самоанализа, опыт социально приемлемого самовыражения и самореализации.

Выделение в общей цели воспитания целевых приоритетов, связанных с возрастными особенностями воспитанников, **не означает игнорирования других составляющих общей цели воспитания**. Приоритет — это то, чему педагогам, работающим со школьниками конкретной возрастной категории, предстоит уделять первостепенное, но не единственное внимание.

Достижению поставленной цели воспитания школьников способствует решение следующих основных задач:

- 1) реализовывать воспитательные возможности общешкольных ключевых дел, поддерживать традиции их коллективного планирования, организации, проведения и анализа в школьном сообществе;
- 2) реализовывать потенциал классного руководства в воспитании школьников, поддерживать активное участие классных сообществ в жизни школы;

- 3) *вовлекать школьников в кружки, секции, клубы, студии и иные объединения, работающие по школьным программам внеурочной деятельности, реализовывать их воспитательные возможности;*
- 4) *использовать в воспитании детей возможности школьного урока, поддерживать использование на уроках интерактивных форм занятий с учащимися;*
- 5) *инициировать и поддерживать ученическое самоуправление – как на уровне школы, так и на уровне классных сообществ;*
- 6) *поддерживать деятельность функционирующих на базе школы детских общественных объединений и организаций;*
- 7) *организовывать для школьников экскурсии, экспедиции, походы и реализовывать их воспитательный потенциал;*
- 8) *организовывать профориентационную работу со школьниками;*
- 9) *организовать работу школьных медиа, реализовывать их воспитательный потенциал;*
- 10) *развивать предметно-эстетическую среду школы и реализовывать ее воспитательные возможности;*
- 11) *организовать работу с семьями школьников, их родителями или законными представителями, направленную на совместное решение проблем личностного развития детей.*

**Список мероприятий, проводимых согласно Программы воспитания,  
Плана УВР**

№ п/п	Название раздела, темы рабочей программы по предмету	Воспитательный аспект
1.	Введение. Физика и естественно-научный метод познания природы 1ч	Профориентационная работа. ВУЗы РФ, РТ, готовящие специалистов химиков
2.	МЕХАНИКА (25 ч)	Мероприятия месячников безопасности и гражданской защиты детей (по профилактике пожарной безопасности, ДДТТ экстремизма, терроризма) Мероприятия месячника правового воспитания и профилактики правонарушений. Школьный и муниципальный туры Всероссийской олимпиады школьников
3.	МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА И ТЕРМОДИНАМИКА (18 ч)	Естественнонаучный турнир (школьный и муниципальный) Работа с учащимися 10 класса по подготовке к защите проектов Подготовка к НПК различных уровней: «Я выбираю село», «Апастовские чтения», «Нобелевские надежды КНИТУ и др
4.	ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОДИНАМИКИ (22 ч)	Мероприятия месячника интеллектуального воспитания «Умники и умницы». День космонавтики Мероприятия месячника ЗОЖ Декада экологии
5.	РЕЗЕРВ 4 ч	НПК по ФГОС (защита проектов) Преподавание естественных наук в медресе Иж-Буби

